

Journée d'étude 2021

Nutrition in Exercise Therapy (NEXT) et la Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive (BPCO)

Magdalena Saussez
Anaïs Chiroux
14/02/2022

La revalidation pulmonaire et la prise en charge nutritionnelle des patients BPCO doivent faire partie intégrante du traitement. Les besoins nutritionnels de ces patients devront être adaptés et réévalués en fonction du stade de la maladie et de leur capacité physique. Une équipe pluridisciplinaire doit être mise à disposition du patient pour favoriser une meilleure qualité de vie.

Magdalena Saussez, diététicienne-nutritionniste agréée par le SPF Santé Publique (Erasme ULB).

Anaïs Chiroux, diététicienne-nutritionniste agréée par le SPF Santé Publique (Erasme ULB), spécialisée en nutrition du sportif.

Exercise Therapy (1)

La pratique régulière d'une activité physique contribue à un meilleur état de santé général, diminue le taux de mortalité et améliore l'indice de masse corporel (IMC).

La sédentarité et le manque d'activité physique sont des facteurs de risques aggravant la maladie. Il est important d'induire un changement dans le comportement du patient sur du long terme.

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), une amélioration de la santé et de la qualité de vie a pu être démontrée grâce à un impact positif sur les capacités cardio-respiratoires, les fonctions pulmonaires, le métabolisme des glucides ou encore sur le psychisme, etc.

BPCO

Définition

La BPCO est une maladie chronique inflammatoire des bronches qui peut être associée à d'autres maladies. Elle se caractérise principalement par un rétrécissement progressif et une obstruction permanente des voies aériennes. Cette inflammation du tissu pulmonaire provoque un dysfonctionnement cellulaire amenant vers une destruction des alvéoles et de l'emphysème. Cette pathologie provoque une gêne et des difficultés respiratoires.

La BPCO est une maladie systémique : elle ne va pas seulement toucher le système respiratoire mais elle peut conduire vers une dénutrition modérée voire sévère associée à une fonte de la masse musculaire, des infections à répétition avec une inflammation respiratoire, ou encore d'augmenter le risque cardio-vasculaire des patients, etc. C'est une pathologie irréversible et évolutive. Cependant, cette maladie des bronches peut être stabilisée par la médication et l'activité physique. Selon le Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD, 2021)², la BPCO est la 3^{ème} cause de mortalité dans le monde.

La broncho-pneumopathie chronique obstructive est majoritairement causée par le tabac (passif ou actif), les facteurs environnementaux (pollution...), les expositions professionnelles (charbons, peintures, amiantes...) et les infections respiratoires.

Diagnostic (2,3.4.5.6)

La spirométrie est la méthode de référence préconisée pour dépister et diagnostiquer les maladies pulmonaires obstructives. Elle évalue et mesure la fonction respiratoire d'un individu.

La mise en évidence d'un trouble obstructif non réversible peut être démontrée si :

$$\frac{\text{Volume Expiratoire Maximal en 1 Seconde (VEMS)}}{\text{Capacité Vitale Forcée (CVF)}} < 0.70$$

Pour le diagnostic d'une maladie pulmonaire chronique obstructive, il faut que le/la patient(e) soit sous bronchodilatateurs.

La sévérité de la maladie dépendant de divers facteurs :

- La consommation de tabac
- La valeur du VEMS

CLASSIFICATION OF AIRFLOW LIMITATION SEVERITY IN COPD (BASED ON POST-BRONCHODILATOR FEV₁)

In patients with FEV₁/FVC < 0.70:

GOLD 1:	Mild	FEV ₁ ≥ 80% predicted
GOLD 2:	Moderate	50% ≤ FEV ₁ < 80% predicted
GOLD 3:	Severe	30% ≤ FEV ₁ < 50% predicted
GOLD 4:	Very Severe	FEV ₁ < 30% predicted

TABLE 2.4

Figure 1: Classification du VEMS (GOLD, 2021)

- La classification de la dyspnée selon l'échelle de mMRC (Modified Medical Research Council) et la tolérance à l'exercice (via différents tests physiques tel que le test de marche de 6 minutes).

MODIFIED MRC DYSPNEA SCALE^a

PLEASE TICK IN THE BOX THAT APPLIES TO YOU | ONE BOX ONLY | Grades 0 - 4

mMRC Grade 0.	I only get breathless with strenuous exercise.	<input type="checkbox"/>
mMRC Grade 1.	I get short of breath when hurrying on the level or walking up a slight hill.	<input type="checkbox"/>
mMRC Grade 2.	I walk slower than people of the same age on the level because of breathlessness, or I have to stop for breath when walking on my own pace on the level.	<input type="checkbox"/>
mMRC Grade 3.	I stop for breath after walking about 100 meters or after a few minutes on the level.	<input type="checkbox"/>
mMRC Grade 4.	I am too breathless to leave the house or I am breathless when dressing or undressing.	<input type="checkbox"/>
^a Fletcher CM. BMJ 1960; 2: 1662.		

TABLE 2.5

Figure 2: Classification de la dyspnée (GOLD, 2021)

- L'état nutritionnel du patient :

Dénutrition : BMI (Body Mass Index) < 21kg/m² et/ou perte de poids involontaire avec fonte de la masse musculaire et/ou de la masse grasse.

Le taux de mortalité à 4 ans peut être défini avec le score de BODE⁵.

2. Calcul du score BODE

Tableau 13 : calcul du score BODE

		0	1	2	3
B	IMC (KG/M ²)	> 21	≤ 21		
O	VEMS (% de la valeur théorique)	≥ 65	50-64	36-49	≤ 35
D	mMRC (0-4)	0-1	2	3	4
E	DISTANCE PARCOURUE LORS DU TEST DE MARCHÉ de 6 minutes (m)	≥ 350	250-349	150-249	≤ 149

B : BODY MASS INDEX, O : AIRFLOW OBSTRUCTION, D : FUNCTIONAL DYSPNOEA, E : EXERCISE CAPACITY
POUR OBTENIR LE SCORE BODE, AJOUTER LES NOTES OBTENUES POUR CHAQUE ITEM

Tableau 14 : taux de mortalité en fonction du score BODE

Score BODE	0 à 2	3 et 4	5 et 6	7 à 10
MORTALITÉ À 4 ANS	15 %	30 %	40 %	80 %

Figure 3: Calcul du score BODE (HAS, 2019)

B : BMI

O : Airflow Obstruction

D : Functional Dyspnoea

E : Exercise Capacity

Prise en charge nutritionnelle

« L'évaluation, le suivi nutritionnel et la prise en charge des troubles nutritionnels sont essentiels à tous les stades de la maladie.

Les objectifs nutritionnels à préconiser sont :

- Maintenir un équilibre alimentaire ;
- Prévenir la perte de poids ;
- Renforcer la masse maigre ;
- Prévenir l'excès de masse grasse chez le patient obèse ;
- Contribuer à l'entretien physique et corporel ;
- Aider à la reprise de la confiance et à la motivation, etc. » (HAS, 2019)
(5)

Evaluation nutritionnelle (3,4,5,6)

Peu importe le stade de la BPCO, un IMC < 21kg/m² (risque de dénutrition), une maigreur ou encore une perte de poids involontaire de plus de 5 % en un mois ou de plus de 10 % en 6 mois sont des marqueurs et/ou des facteurs indépendants à un pronostic défavorable.

La dénutrition est observée chez 20-35% des patients en ambulatoire en état stable.^{7,8,9,10}

Les patients présentant un trouble ventilatoire obstructif sévère, une hypoxémie chronique ou encore une décompensation respiratoire aiguë seront généralement les plus touchés par cette dénutrition. Au plus les problèmes respiratoires impacteront les patients, au plus la dénutrition sera sévère.

Par ailleurs, en cas de surcharge pondérale, une perte de poids ne doit pas d'office être mise en place. Cependant, l'obésité abdominale est défavorable pour la mobilité et la tolérance à l'effort mais représente aussi un déséquilibre métabolique et cardiovasculaire engendrant des comorbidités.

Stratégie nutritionnelle

Tableau 1 : besoins énergétiques et protéiques chez les patients atteints de BPCO

	BPCO GOLD 1	BPCO GOLD 2-3-4
Besoins énergétiques (kcal/kg/jour)	30-35	30-35 +/- 500 kcal (12)
Besoins en protéines (g de protéines /kg/ jour)	0,83	1,2 - 1,5

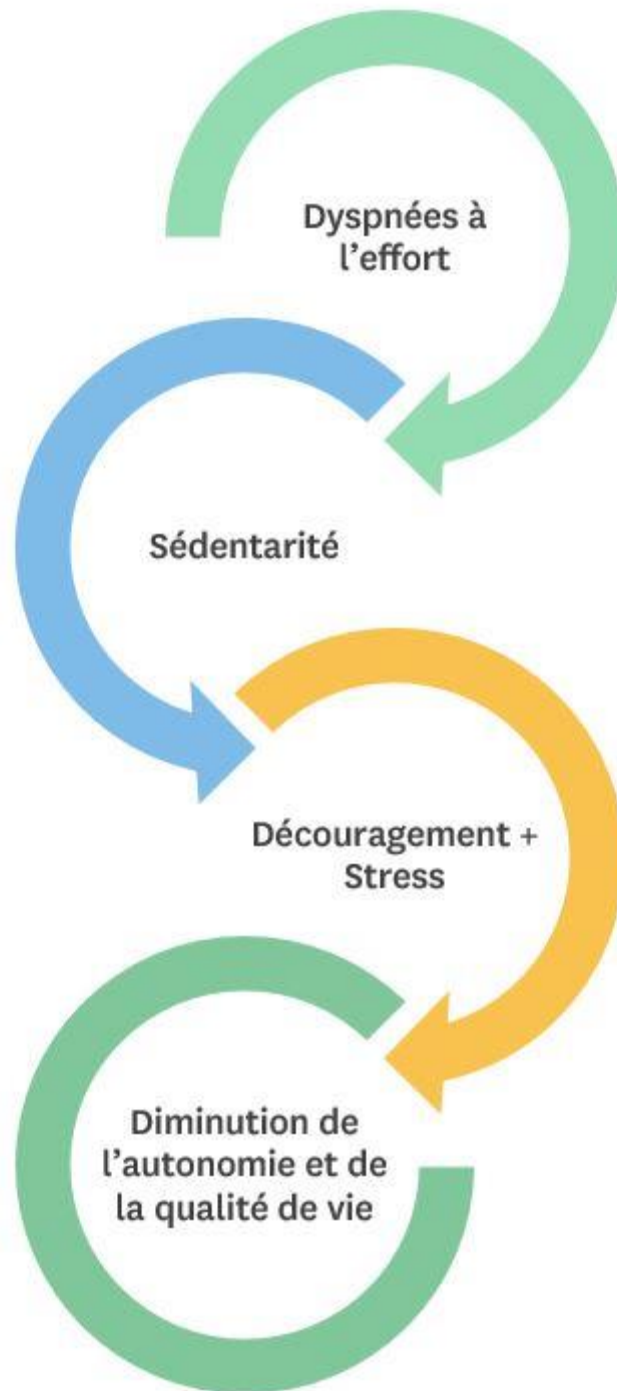
Les besoins énergétiques et protéiques seront adaptés et personnalisés en fonction de l'activité physique du patient. Contrairement à des sujets sains, les patients atteints de BPCO ont une dépense énergétique au repos (DER) nettement supérieure à 1.3- 1.7 g de protéines /kg/ jour. Cela est dû à une demande accrue d'énergie pour le fonctionnement adéquat du système respiratoire. Ainsi, une majoration de l'apport calorique de 500 à 800-900kcal par jour est à favoriser. ^{7,11,12}

Réadaptation pulmonaire (4.5)

La réadaptation pulmonaire est un programme de remise en forme pluridisciplinaire qui favorise le reconditionnement physique du patient BPCO. Ce programme d'entraînement est adapté et personnalisé en fonction des capacités respiratoires du patient pour privilégier une meilleure qualité de vie en :

- Evitant le déconditionnement physique secondaire ;
- Améliorant la capacité cardio-respiratoire ;
- Diminuant les dyspnées, le nombre d'exacerbation et donc d'hospitalisation ;
- Favorisant une meilleure tolérance à l'effort ;
- Préconisant le développement et le maintien de la masse musculaire.

Il faut à tout prix que le patient ne retombe pas dans la spirale du déconditionnement :



Type d'exercices physiques

Les exercices d'endurance vont permettre une meilleure capacité cardio-vasculaire mais aussi une meilleure fréquence cardiaque.

L'activité enzymatique de la filière énergétique aérobie sera plus efficace et permettra la diminution de l'utilisation de la filière anaérobie lactique (évitant ainsi la production importante de lactate et l'hyperventilation des patients).

Les exercices musculaires sont favorables à la reprise de la masse et de la force musculaire. Ainsi, les dyspnées seront moins fréquentes et le patient retrouvera une certaine autonomie.

NEXT et BPCO : conclusion

Le patient BPCO est à haut risque de dénutrition par sa dépense énergétique pulmonaire importante.

En vue de la remise en forme du patient, une prise en charge diététique évolutive, adaptée et adéquate à l'activité physique du patient doit être mise en place. Il est important de veiller à un apport protéino-calorique optimal au développement et au maintien de la masse musculaire.

Pour ce faire, une équipe pluridisciplinaire doit bien évidemment graviter autour du patient et interagir entre eux pour préconiser la meilleure prise en charge.

Bibliographie

1/ World Health Organization. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization, 2020

2/ Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, Inc.(2021).Global Strategy for the Diagnosis, Mangement and Prevention of Chronic Obstrutive Pulmonary Disease 2021 Report.

3/ Haute Autorité de Santé (2014). Points critiques du parcours de soins. Bronchopneumopathie chronique obstructive

4/ Haute Autorité de Santé (2018). Prescription d'activité physique et sportive Bronchopneumopathie obstructive. Retrieved from: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-10/ref_aps_bpco_vf.pdf

5/ Haute Autorité de Santé (2019). Guide du parcours de soins Bronchopneumopathie chronique obstructive. Retrieved from: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-01/app_323_guide_bpco_actu_2019_vf.pdf

6/ Haute Autorité de Santé (2019). Bronchopneumopathie chronique obstructive : Les Points critiques de la prise en charge. Retrieved from: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-01/app_323_points_critiques_bpco_vf.pdf

7/ Pison, C., Pichard, C., Moinard, C., (2016). BPCO et nutrition. La lettre du Pneumologue. Vol XIX-n°5, pages 198-202.

8/ Budweiser S, Meyer K, Jorres RA, et al. (2007) Nutritional depletion and its relationship to respiratory impairment in patients with chronic respiratory failure due to COPD or restrictive thoracic diseases. Eur J Clin Nutr 62: 436-7.

9/ Vermeeren MAP, Creutzberg EC, Schols AMWJ, et al. (2006) Prevalence of nutritional depletion in a large out-patient population of patients with COPD. Respiratory Medicine 100: 1349-55.

10/ Schwebel C, Pin I, Barnoud D, et al. (2000) Prevalence and consequences of nutritional depletion in lung transplant candidates. Eur Respir J 16: 1050-5.

11/ Planas M, Alvarez J, Garcia-Peris PA, et al. (2005) Nutritional support and quality of life in stable chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients. Clinical Nutrition 24: 433-41

12/ Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, et al. (2013) An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. Am J Respir Crit Care Med 188: e13-64.